

LA CERDA HIPERPROLIFICA : UN MANEJO Y PRINCIPIOS NUTRICIONALES MAS COMPLEJOS.

Bezille H*

* CCPA, ZI bois de Teillay, 35 150 Janzé, France

Introducción

Los resultados del primer semestre 2001 (3000 granjas y 450 000 camadas destetadas) confirman las tendencias observadas los últimos años. Al respecto del año 2000, la productividad de las cerdas progresó en 0.2 lechones para llegar a un promedio nacional de 25.4 lechones destetados por cerda productiva por año y 10.5 lechones destetados por camada. Para las granjas del tercio superior (rango según la productividad), el número de lechones destetados por cerda productiva por año llega a 27.4 con una prolificidad de 13.4 lechones nacidos totales y más de 11 lechones destetados por camada.

Con esos niveles de prolificidad elevada, la mortalidad es importante y la tasa de mortalidad es estable desde hace varios años (19%). Sin embargo, debido a la reducción del tiempo de la lactación y del intervalo destete – servicio efectivo, el ritmo de reproducción de las cerdas aumenta. Destetan más de 2.4 camada por año, es decir un promedio de 5 partos en su vida productiva (ITP, Resultados del primer semestre 2001).

El análisis de los resultados del primer semestre en Francia demuestra que las diferencias de márgenes de utilidad entre las granjas del tercio inferior y las granjas del tercio superior se explican por 45% por la productividad (+ 1.3 lechón nacido vivo / camada, - 4.9% de pérdida / nacidos totales y - 6.8 días de intervalo destete – servicio efectivo)

Desde el punto de vista económico, la productividad de las cerdas es un elemento determinante. La mejora de esta productividad se explica básicamente por el desarrollo de la cerda « hyper ».

Esas diferencias de productividad entre granjas demuestra que la mejora genética no es un factor suficiente para asegurar buenos resultados técnico-económicos. Efectivamente, es frecuente encontrar granjeros pidiendo menos lechones pero lechones de mejor calidad. Existe parte de las granjas que no pueden criar correctamente los lechones livianos al nacimiento. Otra parte de las granjas no puede explotar el potencial genético de sus animales quedándose con niveles de 9.5 lechones destetados por camada.

El potencial genético de las cerdas se ha claramente desarrollado y esta evolución se tiene que acompañar modificando las estrategias alimenticias así como el manejo y las infraestructuras.

El objetivo de esta síntesis es determinar los puntos indispensables para conseguir una buena gestión de la hiperprolificidad.

1. Desarrollo genético de la cerda « hiper » en Francia

Son los caracteres que impactan la producción y la valorización del cerdo de engorda. Desde los años 1960, se han mejorado conjuntamente la velocidad de crecimiento, la eficiencia alimenticia así como la composición corporal. Se agregó a esta lista en los años 1980 la calidad tecnológica de la carne con la meta de estabilizarla. La calidad tecnológica de la carne presenta un antagonismo genético con la velocidad de crecimiento o la tasa de magrez según las razas. La alta heredabilidad de los caracteres de producción es el origen de las mejoras logradas en cuando a la tasa de magrez y la reducción del costo de engorda.

Con la misma finalidad de mejorar genéticamente la prolificidad de las razas o líneas, dos vías independientes pero complementarias fueron escogidas : las líneas « hiperprolíficas » y las líneas « chino-europeas ».

Las líneas « hiperprolíficas » pasaron del estado experimental (LEGAULT et GRUAND, 1976 ; LE ROY et al., 1987 ; PETIT et al., 1998) a una aplicación a la escala nacional gracias al BLUP (BIDANEL et DUCOS, 1994 ; TRIBOT et al., 1998). La mejora genética lograda en 10 años (1987 – 1997) es respectivamente de 1.96 y 1.32 lechones nacidos por camada en las razas Large White y Landrace cuando las curvas observadas de los 3 últimos años es de 0.35 en Large White y 0.30 en Landrace.

Cuando las cruzas se limitan a las razas europeas, los dos tercios de la mejora viene de la selección, el último tercio proviene del efecto de heterosis. Sin embargo, cuando los genes chinos intervienen, 53% de la mejora viene del efecto de heterosis, 28% de la selección dentro de las razas europeas y 17% de la ventaja inicial de las razas chinas al respecto de las europeas.

El uso de las líneas « hiperprolífica » y « chino-europeas » ayudo a subir de 9.5 lechones destetados por camada en 1995 a 11.1 en 2001.

2. Consecuencia de la hiperprolificidad

En maternidad, el manejo de la hiperprolificidad se hace con el retiro y la adopción de lechones, con las adopciones inter-lotes, y el destete parcial anticipado. En engorda la hiperprolificidad causa problema a las granjas diseñadas por resultados de 9.5 lechones destetados por camada. El uso de cerdas hiperprolíficas permite reducir el costo de producción del lechón al destete. Sin embargo, si el número de lechones livianos aumenta al nacimiento o al destete, se debe estudiar su consecuencia.

La mejora genética permitió aumentar la productividad. Sin embargo, eso se traduce en algunas granjas con un aumento del número de lechones, un peso promedio de nacimiento mas bajo y un intervalo destete – estro mas alto. Entonces, es importante cuidar el manejo y los planes alimenticios para tener un peso de nacimiento superior a 1.0 kg, una buena vitalidad de los lechones al nacimiento, una toma de calostro eficiente, un buen peso al destete y una pérdida de reserva mínima en lactación por la cerda.

3. Gestión de la hiperprolificidad

Para dominar los efectos de la hiperprolificidad es particularmente importante entender como conseguir un peso de los lechones arriba de 1.0 kg al nacimiento, cual fue la evolución de la producción de leche de las hembras, como afecta la nutrición sobre el crecimiento de la camada y como limitar las pérdidas de peso de la cerda en la lactación.

Que afecta el peso al nacimiento

20 a 25 % del nitrógeno depositado en la gestación es usado por la reproducción. Eso representa alrededor de 1.8 kg de proteínas. Los requerimientos van creciendo conforme van creciendo los fetos. En el caso de la hiperprolificidad, es muy importante responder al incremento de los requerimientos en aminoácidos, particularmente en el último tercio. A 110 días de gestación, el requerimiento de lisina digestible se incrementa en 18% cuando la camada pasa de 14 a 20 lechones.

El requerimiento energético para el mantenimiento representa 70% del requerimiento total de energía durante la gestación. Esta estimado a 105 kcal / kg Peso vivo^{0.75} para temperaturas entre 18 a 20 grados Celsius. La necesidad para la reproducción es muy baja en los dos primeros tercios de la gestación y aumenta de manera exponencial en el último tercio debido al desarrollo de los lechones. Para cada kg de lechón al parto corresponden 1,300 kcal de energía depositada en el útero. El rendimiento de la energía por el deposito uterino es de 48%, entonces el requerimiento de energía metabolizable para 1 kg de camada es de 2,700 Kcal. El requerimiento para la reconstitución de las reservas representa alrededor de 25% de la energía ingerida total. El factor del requerimiento de la cerda en gestación depende principalmente del peso de la cerda así como su requerimientos por la reconstitución de sus reservas. El tamaño de la camada importa poco : 1kg de peso de camada al nacimiento es equivalente a 900g de alimento de gestación de 3,000 kcal EM en toda la gestación.

Un suplemento en selenio al final de la gestación en forma orgánica permite una mejor transferencia

a los lechones vía la sangre, el calostro y la leche. Se espera una mejor viabilidad y consecuentemente menor mortalidad a las 48 horas y un status inmunológico mayor.

Un mayor aporte en vitamina E permite limitar la oxidación a nivel celular y permite aumentar la respuesta inmunológica. Este suplemento tiene como objetivo mejorar la vitalidad de los lechones y la resistencia a los problemas de MMA.

Evolución de la producción de leche

El crecimiento de los lechones bajo la madre es muy dependiente de la producción de leche. La mejora genética realizada sobre el tamaño de la camada induce un peso de destete mayor a 21 días debido a la correlación positiva de esos dos criterios.

La cantidad promedio de leche ingerida por lechón se ha incrementado en las últimas décadas a pesar del aumento del tamaño de las camadas. Eso se traduce en el aumento del peso de los lechones al destete que refleja el consumo de leche (NOBLET et ETIENNE, 1989).

Aunque no se toma directamente como criterio de selección, la aptitud genética a la producción de leche de las cerdas se ha incrementado. Esta mejora se debe al efecto indirecto de la selección a favor de la prolificidad todavía amplificada por la cruzas (efecto de heterosis).

Actualmente, las cerdas producen alrededor de 10-12 kg de leche por día, es decir dos veces más que hace 30 años. Es otro factor que muestra la importancia de la alimentación y de las reservas corporales de las cerdas modernas.

Efecto de la alimentación de la cerda sobre el crecimiento de la camada.

Los requerimientos de los aminoácidos están relacionados con el crecimiento de la camada. La concentración en lisina del alimento se debe ajustar según la capacidad de ingestión de las cerdas de la granja. Si no se cubre vía el alimento el requerimiento de aminoácidos, no se afecta la producción de leche – hasta un nivel límite. La cerda cubre el déficit proteico movilizándolo. La producción de leche de la cerda no se encuentra afectada hasta que la cerda pueda movilizar sus reservas proteicas.

El requerimiento energético de la cerda en lactación es de 100 kcal por kg de peso vivo ^{0.75} en las condiciones de termoneutralidad (20 – 24 grados Celsius). Los requerimientos para la producción de leche depende de la cantidad de leche producida, evaluada por el crecimiento y el número de los lechones (NOBLET et al, 1998). Una cerda que recibe 18,000 kcal de EM por día durante una lactación de 21 días se encuentra en déficit energético con crecimiento de camada superior a 2,000 g por día. La cerda compensa una restricción energética por un incremento de la movilización de las reservas corporales. Los aportes energéticos en la gestación intervienen sobre la próxima lactación modulando las reservas de la cerda al parto.

Los requerimientos nutricionales de las cerdas en lactación se han incrementado dando una importancia mayor a las reservas corporales que paradójicamente se han disminuido en los últimos 30 años. Eso contribuye a explicar el incremento de los problemas reproductivos.

Alimentar las cerdas para limitar la pérdida de reservas en lactación

Según el nivel de las reservas en la lactación anterior, será necesario adaptar los aportes energéticos en la gestación para reconstruir rápidamente las mencionadas reservas. El plan debe tomar en cuenta el incremento de requerimientos al final de la gestación por el desarrollo de los lechones. Se recomienda lograr los 18 a 22 mm de grasa dorsal al sitio P2 al parto.

El primer factor permitiendo reducir las pérdidas en lactación es el nivel de consumo. Por eso, es importante cuidar la temperatura para que no rebase los 24 grados Celsius. La movilización proteica es peligrosa porque en exceso afecta el intervalo destete-estro. Modelando los requerimientos, se calcula que por un consumo de 4 kg por día y un crecimiento de camada de 2,500 g por día, se

necesita un alimento con una concentración de 10.8 g de lisina digestible por kg para conseguirlo. Una cerda necesita para una lactación de 21 días un consumo promedio de 7 kg de alimento a 3,300 kcal por kg EM para tener un crecimiento de 2,500 g por día de la camada para tener una balanza energética nula. Aumentar el nivel energético de 3% permite reducir el consumo de 4 kg en toda la lactación. Con esas necesidades energéticas, no se puede proporcionar toda la energía vía el alimento. Es importante limitar esas pérdidas a menos de 4 mm de grasa dorsal al sitio P2 durante la lactación así como evitar tener cerdas abajo de 13 mm de grasa dorsal a la salida de la maternidad.

Conclusión

El desarrollo de las líneas hiperprolíficas permiten tener en Francia, con más de 450,000 partos en promedio de 10.5 lechones destetados por camada. Sin embargo existen diferencias importantes entre las granjas del tercio superior que tienen + 1.3 lechón vivo por camada, - 4.9 % de mortalidad al respecto de los nacidos totales y - 6.8 días de intervalo destete servicio efectivo que las granjas del tercio inferior.

El desarrollo genético es un éxito claro al respecto de la prolificidad. Sin embargo en demasiadas granjas, eso se traduce por un aumento de los lechones livianos, una disminución del peso al nacimiento un aumento del intervalo destete estro.

Eso demuestra que la sola mejora genética no permite tener mejor resultados. Las cerdas hiperprolíficas producen alrededor de 11 de litros de leche al día, casi dos veces más que hace 30 años. Eso explica la importancia actual de las reservas corporales de las cerdas modernas. Las necesidades de la cerdas en lactación se han incrementado debido a que sus reservas corporales han disminuido.

El punto de partida es el desarrollo de las primerizas. La meta es conseguir los reemplazo de 250 días de edad, un mínimo de 16 mm de grasa dorsal al sitio P2 a la inseminación y un crecimiento mínimo de 600 g por días hasta los 105 kg y la inseminación. Se buscan 18 a 22 mm al parto para la cerdas multíparas y primerizas.

El desarrollo de los fetos es más exigente cuando la camada es más grande. Por eso, se recomienda aumentar las cantidades de alimento distribuido en el último mes de gestación.

En maternidad, el primer factor limitante es el consumo y los requerimientos dependen de la producción de leche. El cubrimiento de los requerimientos en lisina y los demás aminoácidos es esencial para el crecimiento de la camada y para no afectar la llegada del celo. Es recomendable limitar la pérdida en lactación a menos de 4 mm y 20 kg de peso.

En fin, la hiperprolificidad aumenta los impactos de un manejo no óptimo o de instalaciones inadecuadas. Es entonces importante repensar el plan de alimentación así como el manejo, material y edificios de la granja.